

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

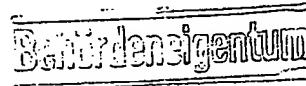
⑪ DE 3643059 A1

⑯ Int. Cl. 4:

E 04 D 13/16

E 04 B 1/80

⑯ Aktenzeichen: P 36 43 059.5  
⑯ Anmeldetag: 17. 12. 86  
⑯ Offenlegungstag: 7. 7. 88



DE 3643059 A1

⑯ Anmelder:

Humann, Manfred H., 4000 Düsseldorf, DE;  
Pichottka, Werner; Pichottka, Klaus, 4330 Mülheim,  
DE; Max Poburski + Söhne GmbH + Co, 2050  
Hamburg, DE

⑯ Vertreter:

Cohausz, W., Dipl.-Ing.; Knauf, R., Dipl.-Ing.;  
Cohausz, H., Dipl.-Ing.; Werner, D., Dipl.-Ing.;  
Redies, B., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte,  
4000 Düsseldorf

⑯ Erfinder:

Humann, Manfred, 4000 Düsseldorf, DE; Pichottka,  
Klaus; Pichottka, Werner, 4330 Mülheim, DE;  
Schernikau, Peter, 5206 Neunkirchen-Seelscheid, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Wärmeschutzabdeckung für Dächer aus Wellplatten

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wärmeschutzabdeckung für Dächer aus Wellplatten. Die Wärmeschutzabdeckung besteht aus dem Profil der Wellplatten 4, 5 eingepaßten Dämmplatten 10, 11, insbesondere aus Polystyrol-Hartschaum, die auf der nicht profilierten Seite eine aufkaschierte Dichtbahn 12, 13 tragen. Die in Profillängsrichtung verlaufenden Längsränder 8, 9 benachbarter Dämmplatten 10, 11 liegen im Bereich eines Wellenberges und eines Wellentales, so daß an der Überlappungsstelle 7 der Wellplatten 4, 5 eine Fuge entsteht, deren Breite etwa einer halben Wellenlänge entspricht. In diese Fuge ist ein Federkeil 3 eingesetzt, der unten einszeitig abgeschrägt ist. Die Fuge mit dem eingesetzten Federkeil 3 ist durch einen Überlappungsrand 14 der Dichtbahn 12 überdeckt.

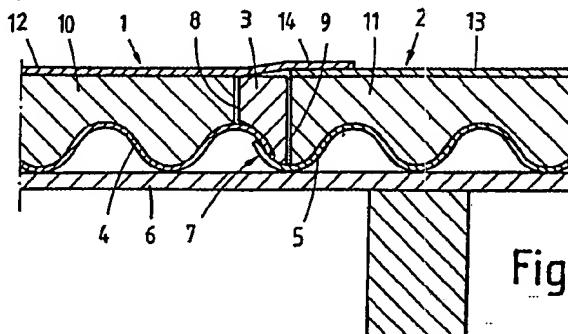


Fig. 1

DE 3643059 A1

## Patentansprüche

1. Wärmeschutzabdeckung für Dächer aus Wellplatten, bestehend aus Verlegeeinheiten, die jeweils aus mindestens einem Dämmelement, insbesondere aus Polystyrol-Hartschaum, bestehen, das bzw. die auf einer Seite ein an das Profil der Wellplatten angepaßtes Profil hat bzw. haben und auf der anderen, ebenen Seite eine aufkaschierte Dichtungsbahn trägt bzw. tragen und aus in die zwischen den benachbarten Verlegeeinheiten an den Überlappungsstellen der Wellplatten vorhandenen und sich in Profillängsrichtung erstreckenden Fugen eingesetzten Füllkörpern aus Dämmmaterial, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämmelemente Platten (10, 11) sind, deren einer Längsrand (8) im Bereich eines Wellenberges und deren anderer Längsrand (9) im Bereich eines Wellentales liegen und daß die in diesem Bereich vorhandenen Fugen eingesetzt, als unten einseitig abgeschrägte Federkeile (3) ausgebildeten Füllkörper sich über die gesamte lichte Fugenhöhe erstrecken.
2. Wärmeschutzabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere in Profillängsrichtung hintereinanderliegende Dämmpfosten (10, 11) über eine aufkaschierte Dichtungsbahn (12) zu einer Verlegeeinheit (1) miteinander verbunden sind.
3. Wärmeschutzabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsbahn (12) an einem Längsrand und einem Querrand der Dämmpfosten einen Überlappungsrand (14) aufweist.

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wärmeschutzabdeckung für Dächer aus Wellplatten, bestehend aus Verlegeeinheiten, die jeweils aus mindestens einem Dämmelement, insbesondere aus Polystyrol-Hartschaum, bestehen, das bzw. die auf einer Seite ein an das Profil der Wellplatten angepaßtes Profil hat bzw. haben und auf der anderen, ebenen Seite eine aufkaschierte Dichtungsbahn trägt bzw. tragen, und aus in die zwischen den benachbarten Verlegeeinheiten an den Überlappungsstellen der Wellplatten vorhandenen und sich in Profillängsrichtung erstreckenden Fugen eingesetzten Füllkörpern aus Dämmmaterial.

Wärmeschutzabdeckungen für Dächer aus Faserzement-Wellplatten sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Sie können nachträglich auf solchen Dächern angebracht werden. Bei solchen Wärmeschutzabdeckungen kommt es darauf an, daß sie ohne Kältebrücken mit geringem Aufwand verlegt werden können.

Bei einer bekannten Wärmeschutzabdeckung der eingangs genannten Art weisen die einzelnen Verlegeeinheiten eine Vielzahl von in Profilrichtung verhältnismäßig kurzen Dämmelementen auf, die über die Dichtungsbahn miteinander verbunden sind, so daß die Verlegeeinheiten für Transportzwecke aufgerollt werden können. Die Elemente sind auf der Dichtbahn lückenlos aneinandergereiht, so daß bei ausgerollter Verlegeeinheit keine Kältebrücken darstellenden Lücken zwischen den einzelnen Dämmelementen derselben Verlegeeinheit verbleiben. Eine solche Wärmeschutzabdeckung hat eine Reihe von Nachteilen. Wegen der Vielzahl der einzelnen Dämmelemente einer Verlegeeinheit ist ihr Herstellungsaufwand groß. Die zu einer Rolle aufgeroll-

te Verlegeeinheit nimmt viel Transportvolumen in Anspruch. Die Schließung der Fugen mit Füllkörpern an den gegeneinanderstoßenden Längsrändern der Verlegeeinheiten ist trotz besonders profiliert Längsränder nicht optimal. Im Bereich der Längsränder ist das Profil der Dämmpfosten entfernt. Der so an der Überlappungsstelle der Wellplatten geschaffene Freiraum im Wellental wird durch einen dem Profil angepaßten Füllkörper ausgefüllt. Dieser Füllkörper wird überdeckt von den teilweise ausgesparten Rändern der Dämmelemente. Die darüber zwischen den Dämmelementen verbleibende Fuge ist durch Streifen ausgefüllt, die an Ort und Stelle zugeschnitten werden (Prospekt der Firma Georg Börner, Chemisches Werk für Dach und Bautenschutz GmbH & Co. "Roll-ex WUD-Welldachelement", HD 9001 0686).

Bei einer anderen bekannten Wärmeschutzabdeckung sind die Dämmelemente als Platten ausgebildet. Diese sind aber nicht auf eine Dichtungsbahn aufkaschiert, sondern die Dichtungsbahn muß nachträglich auf die verlegten Dämmelemente aufgebracht werden.

Da das Rastermaß der Wellplatten in Abhängigkeit vom Überlappungsrad vom Grundrastermaß der Wellplatten abweicht, ist am mindestens einem Rand einer Verlegeeinheit Material abgetragen, so daß auch bei das Normalraster unterschreitendem Raster sich die Platten im Bereich der Überlappungsstelle der Wellplatten nicht zwängen. Die aus diesem Grunde immer vorhandene Fuge wird selbst nicht geschlossen sondern nur durch einen Federkeil überdeckt. Zur Aufnahme des Federkeils ist deshalb auf der ebenen Seite der Dämmpfosten an deren benachbarten Rändern eine Ausnehmung vorgesehen. Sowohl die Herstellung einer solchen Wärmeschutzabdeckung als auch ihre Wärmedämmung ist aus diesen Gründen nicht optimal (Zeitschrift "Der Dachdecker Meister", Freies Fachblatt für Handwerk, Architekten und Industrie, Oktober 1986, 39. Jahrgang, Heft 10, Seiten 54 bis 60).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wärmeschutzabdeckung für Dächer aus Wellplatten zu schaffen, deren Herstellungsaufwand vergleichsweise gering ist, die platzsparend transportierbar ist, die einfach auf Dächer zu verlegen ist und eine bessere Wärmedämmung auch im Bereich der Überlappungsstelle der Wellplatten gewährleistet.

Diese Aufgabe wird bei einer Wärmeschutzabdeckung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Dämmelemente Platten sind, deren einer Längsrand im Bereich eines Wellenberges und deren anderer Längsrand im Bereich eines Wellentales liegen und daß die in die in diesem Bereich vorhandenen Fugen eingesetzten, als unten einseitig abgeschrägte Federkeile ausgebildeten Füllkörper sich über die gesamte lichte Fugenhöhe erstrecken. Nach einer Ausgestaltung weist die Dichtungsbahn vorzugsweise an einer Längsseite und einer Querseite einen Überlappungsrand auf.

Die Dämmpfosten lassen sich für die Verlegeeinheit ohne Materialverlust schneiden. Damit sich an der Überlappungsstelle der Wellplatten immer eine Platte mit einem Schnitt im Bereich des Wellenbergs und eine Platte mit einem Schnitt im Bereich des Wellentales gegenüberliegen, brauchen beim Längsschneiden der profilierten Platten die Schnitte lediglich abwechselnd durch das Wellental und durch den Wellenberg gelegt zu werden. Beim Aufkaschieren der Dichtplatte ist dann nur noch darauf zu achten, daß die Platten für eine Verlegeeinheit so ausgerichtet werden, daß die gleichartigen Ränder an derselben Seite liegen. Beim Verlegen

solcher Verlegeeinheiten entstehen dann regelmäßig Fugen, deren Breite etwa gleich einer halben Welle ist. Da der Grund dieser Fugen geneigt ist, gibt es auch keine Probleme mit der Ausfüllung dieser Fugen mittels des Keils, der unterseitig abgeschrägt ist. Die Schrägen sollte etwas steiler als die Schrägen des Übergangs vom Wellenberg zum Wellental sein, damit sich der Keil besser an Höhentoleranzen anpassen kann. Es hat sich gezeigt, daß mit einem vorkonfektionierten Keil gearbeitet werden kann, denn die geringen Toleranzen in der Breite nimmt das Material des Federkeils und der benachbarten Platten auf. In jedem Fall sitzt der Keil seitlich dicht in der Fuge und füllt praktisch das gesamte Volumen der Fuge aus.

Neben der einfacheren Konfektionierung der Verlegeeinheiten und der Federkeile sowie der einfacheren Verlegearbeit besteht ein weiterer Vorteil der Erfindung darin daß sich die Verlegeeinheiten raumsparend transportieren lassen. Da mehrere Platten zu einer Verlegeeinheit zusammengefaßt sind, lassen sie sich einfach zusammenklappen und dann unter Ausnutzung der gleichartigen Profilierung übereinanderstapeln. Die Platz einsparung gegenüber einer Rollbahn ist beträchtlich.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigt

Fig. 1 ein Dach aus Wellplatten mit einer daraufliegenden Wärmeschutzabdeckung im Querschnitt,

Fig. 2 einen Ausschnitt aus Fig. 1 in vergrößerter Darstellung und

Fig. 3 mehrere übereinandergestapelte Verlegeeinheiten der Wärmeschutzabdeckung der Fig. 1.

Die Wärmeschutzabdeckung besteht aus mehreren nebeneinander angeordneten Verlegeeinheiten 1, 2 und Federkeilen 3. Diese Wärmeschutzabdeckung 1 bis 3 ist für Dächer aus Wellplatten 4, 5 bestimmt, die auf einer Tragkonstruktion 6, 7 ruhen. Die Wellplatten 4, 5 haben ein regelmäßiges, wellenförmiges Profil. Sie sind überlappend sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung verlegt. Im Bereich der Überlappungsstelle 7 ist das Rastermaß des Wellenprofils gegenüber dem übrigen Bereich etwas verkürzt. Die Verkürzung hängt vom Überlappungsgrad ab. Aus diesem Grunde ist es nicht möglich, auf die Wellplatten Verlegeeinheiten 1, 2 mit einem über das gesamte Dach konstanten Rastermaß aufzubringen. Im Ausführungsbeispiel sind deshalb die gegenüberliegenden Ränder 8, 9 benachbarter Verlegeeinheiten 1, 2 unterschiedlich ausgebildet und zwischen ihnen ist ein Federkeil 3 eingesetzt.

Die Verlegeeinheiten bestehen jeweils aus mindestens zwei Platten 10, 11 aus Polystyrol-Hartschaum, die auf der einen Seite ein dem Wellenprofil der Wellplatten 4, 5 angepaßtes Wellenprofil aufweisen und auf der anderen Seite eben sind. Auf der ebenen Seite ist eine Dichtungsbahn 12, 13 mit einem Überlappungsrand 14, 15 an nur einem Längsrund aufkaschiert. Zu Transportzwecken lassen sich die über die Dichtungsbahn 11, 12 miteinander verbundenen Platten 10, 11 zusammenfalten, wie in Fig. 3 dargestellt ist. Mehrere solcher Einheiten 1, 2 können so platzsparend gelagert und transportiert werden. Die Platten 10, 11 können auch aus mehreren kleineren Platten zusammengesetzt sein. Die Plattendicke wird man in Abhängigkeit von den Abmessungen des Materialblockes wählen, aus dem die Platten 10, 11 geschnitten sind.

Wie aus den Figuren zu erkennen ist, ist bei jeder Platte 10, 11 der Schnitt an einem Längsrund 8 durch ein Wellental und am anderen Längsrund 9 durch einen

Wellenberg geführt. Die Verlegung solcher Verlegeeinheiten 1, 2 erfolgt dann derart, daß benachbarte Verlegeeinheiten 1, 2 mit dem Längsrund 8 im Bereich des Wellentales und dem Längsrund 9 im Bereich des Wellberges einander gegenüberliegen, wobei im Bereich der so gebildeten Fuge die Überlappungsstelle 7 der Wellplatten 4, 5 liegt. In die Fuge wird dann ein Federkeil 3 aus Polystyrol-Hartschaum eingesetzt, der an seiner Unterseite 16 einseitig abgeschrägt ist. Die Abschrägung entspricht im wesentlichen dem Verlauf des Übergangs vom Wellenberg zum Wellental. Bevorzugt sollte die Abschrägung 16 aber etwas steiler sein. Wie den Fig. 1 und 2 zu entnehmen ist, füllt der Federkeil 3 praktisch die gesamte Fuge aus und schließt bündig mit der Oberseite der Platten 10, 11 ab. Gewisse Abweichungen innerhalb eines Toleranzbereichs in der Höhe und der Weite der Fuge nimmt der Keil 3 durch Verformung auf.

Fig. 101:11 Nachantrag

Nummer:

36 43 059

Int. Cl.4:

E 04 D 13/16

Anmeldetag:

17. Dezember 1986

Offenlegungstag:

7. Juli 1988

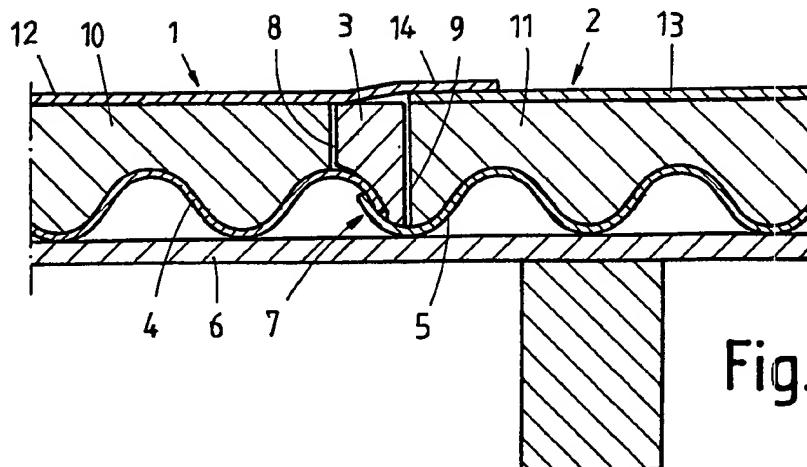


Fig. 1

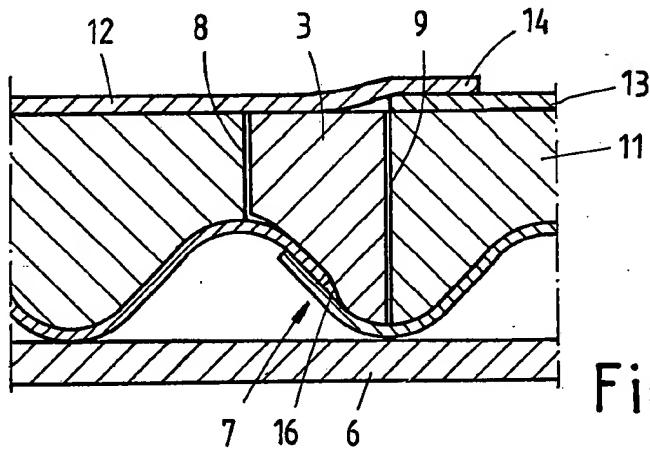


Fig. 2

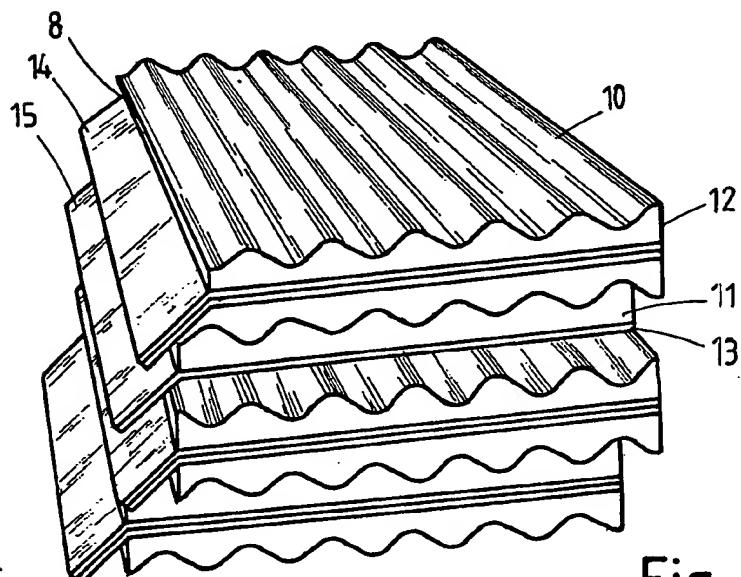


Fig. 3

PUB-NO: DE003643059A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3643059 A1  
TITLE: Heat-insulating covering for roofs  
comprising corrugated panels  
PUBN-DATE: July 7, 1988

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HUMANN, MANFRED	DE
PICHOTTKA, KLAUS	DE
PICHOTTKA, WERNER	DE
SCHERNIKAU, PETER	DE

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HUMANN MANFRED H	DE
PICHOTTKA WERNER	DE
PICHOTTKA KLAUS	DE
MAX POBURSKI & SOEHNE GMBH & C	DE

APPL-NO: DE03643059

APPL-DATE: December 17, 1986

PRIORITY-DATA: DE03643059A ( December 17, 1986)

INT-CL (IPC): E04D013/16, E04B001/80

EUR-CL (EPC): E04D013/16

US-CL-CURRENT: 52/783.11, 52/794.1

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention relates to a heat-insulating covering for roofs comprising corrugated panels. The

heat-insulating covering comprises insulating panels 10, 11, in particular consisting of rigid polystyrene foam, which are adapted to the profile of the corrugated panels 4, 5 and bear, on the non-profiled side, a sealing web 12, 13 which has been laminated on. The longitudinal borders 8, 9, running in the longitudinal direction of the profile, of neighbouring insulating panels 10, 11 lie in the region of one corrugation peak and one corrugation valley, with the result that a joint is obtained at the overlapping point 7 of the corrugated panels 4, 5, the width of said joint corresponding approximately to half the length of a corrugation. Inserted into said joint is a spring wedge 3 which is bevelled on the bottom on one side. The joint with the inserted spring wedge 3 is covered over by an overlapping border 14 of the sealing web 12.

<IMAGE>